1. 챗봇 소개
   1. 저희 챗봇은 “오늘은 뭐 해 먹지?” 라고 고민을 하는 사람들을 위한 요리 레시피 추천 챗봇을 만들었습니다.
   2. 이 아이템을 개발하게 된 배경은, 저희 주변만 보더라도 대학교 근처에 자취생활을 하고있는 학생이 많고, 2018년 하반기 기준으로 1인가구의 인구수는 562만명으로, 대한민국 인구의 10%이상을 차지하고 있습니다.

그러나 바깥을 보면 혼자서 사는사람에 비해서 혼밥러를 위한 식당이나 서비스들은 많이 미흡하고, 건강을 염려하여 직접 요리를 하는 인구가 점점 늘어나고 있습니다.

따라서 저희는 직접 요리를 하는 사람들을 위하여 원하는 음식을

* 1. 저희 아이템은 이러한 사람들을 조금이라도 더 요리에 대한 접근을 쉽게 할 수 있도록 도울 수 있습니다. (요리 레시피 챗봇을 아이템으로 선정하게 된 배경, 굳이 말 안해도 됨)

1. 기능 소개
   1. 저희 (챗봇 이름)의 주된 기능은 3가지가 있습니다.
   2. 현재 가지고 있는 식재료나 먹고 싶은 음식을 입력하면 조건에 맞는 음식들을 안내하는 레시피 검색 기능이 있습니다.
   3. 두번쩨는 “요리 추천 서비스” 인데요.! 메뉴를 선정하는 것이 고민스럽다면 “오늘의 요리”를 입력하세요 그러면 (챗봇 이름)이 맛있는 요리를 추천하고 레시피를 알려주게 됩니다.
   4. (세 번째는 바로 인공지능을 활용했다는 점입니다. 채팅을 이용하는 고객의 다양한 연령대를 고려하여 은어, 줄임말 이나 “ㅐ” 의 “아이”, “어이” 같은 자주 실수하는 오타 문제들을 유연하게 대처를 하기 위하여 인공지능을 활용한 불용어 처리 및 유사어 분석을 통한 의도 분석등의 기능을 구현했습니다.)
2. 룰 시나리오
   1. 보다 정확한 서비스를 위해 저희 챗봇은 전체적인 흐름을 룰 기반으로 제작하였습니다. (판넬 보고 흐름 한번씩 읽어주면 될 듯)
3. 의도분석 소개
   1. 저희는 약 7만 개의 데이터를 의도분석의 훈련데이터를 활용하였습니다.
   2. KONLPY와 MECAB를 이용하여 자연어 처리 작업을 하였고, Python의 keras를 이용하였고 의도분석을 진행하였습니다.
   3. (WORD CLOUD) 해당 자료는 저희가 데이터의 크기별 워드투벡터의 워드클라우드 모양입니다. 왼쪽부터 데이터가 3만개, 5만개, 7만개 있었을 때의 결과입니다. 보시는 것처럼 튀김, 파스타처럼 집에서 요리하기 쉬운 음식이나 김치, 돼지고기 재료들이 높은 빈도수를 가졌습니다.
   4. (Q. 데이터는 어떻게 수집했는가?) 우선 저희는 요리 레시피들을 제공하는 몇몇 사이트들을 크롤링하여 레시피 데이터를 구축하였습니다. 이 데이터를 활용하여 재료별, 음식 종류별로 분류하여 데이터베이스를 구축하였습니다.
   5. (Q, 훈련 데이터는 어떻게 수집했고 의도분석 방식은 어떻게 되는가?) 지식인이나 레시피를 질문하는 여러 사이트를 크롤링하여 데이터를 구축하였습니다. 또한 룰 시나리오에 적혀 있는 의도에 맞게 레이블링 작업을 하였고, keras 라이브러리를 이용하여 훈련을 진행하였습니다.
   6. (정확도 그래프) 해당하는 자료는 데이터의 크기 별 정확도와 loss를 나타내는 그래프입니다. 데이터의 크기가 많아질수록 정확도는 상승하였고, loss는 내려갔음을 볼 수 있었습니다. 또한 복잡한 품사를 가지고, 띄어쓰기가 유연한 한국어의 특성상 90%이상의 정확도를 얻는 데는 실패했습니다.

그리고 훈련의 시대(반복횟수)별 정확도를 측정한 결과 loss와 정확도 모두 근소하게나마 최적화되어간다는 것을 알 수 있었습니다.

* 1. (Q. loss는 무엇이고 acc는 무엇인가?) loss 는 손실율, acc는 정확성입니다..

1. 발전방향 소개
   1. 발전 방향으로는 (팬널 3개 읽고) 이 있고, 레시피 등록 서비스를 통한 플랫폼 생성, 등록된 데이터베이스를 통한 식단관리 서비스, AI를 이용한 나의 요리 관심사 체크 및 비슷한 요리 추가 기능을 추가하여 앱의 완성도를 올릴 수 있을 것이라 생각합니다.